

Braunschweigische
Wissenschaftliche Gesellschaft

Jahrbuch 2019

Sonderdruck
Seiten 189–206



J. CRAMER Verlag • Braunschweig
2020

Visionen in Carbon*

GUNTER HENN

www.henn.com

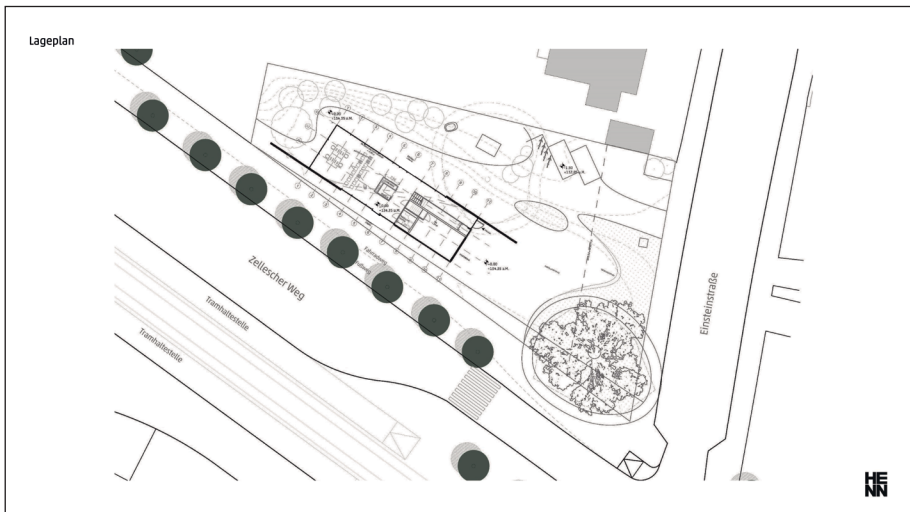
Die Entwicklung und der Entwurf des Versuchsgebäudes „Visionen in Carbon“ war ein komplexer Prozess. Beteiligt waren Professor Manfred Curbach und sein Institut für Massivbau an der TU Dresden, Designer, Architekten und Experten für Materialperformance sowie Visualisierer und Modellbauer vom Architekturbüro HENN in Berlin. Es war ein offener, simultaner Prozess. Neugierde und Zuversicht waren die Begleiter, Echtzeit gab den Takt an. Die Gleichzeitigkeit der vielen Aktivitäten ist am besten in der folgenden Slideshow nachzuempfinden.



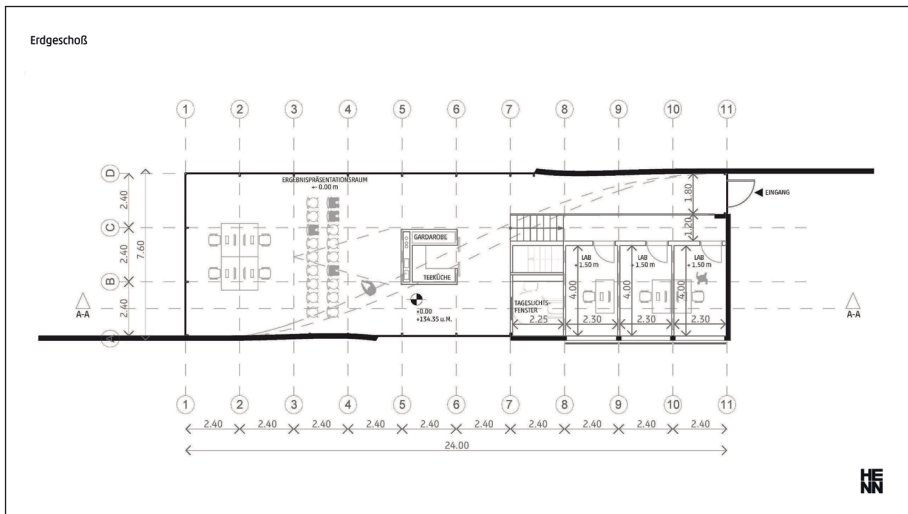
* Der Vortrag wurde am 10.05.2018 beim Carl-Friedrich-Gauß Kolloquium „Bauen im Jahr 2050: Erfordernisse, Chancen, Ideen“ anlässlich der Jahresversammlung der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft gehalten.



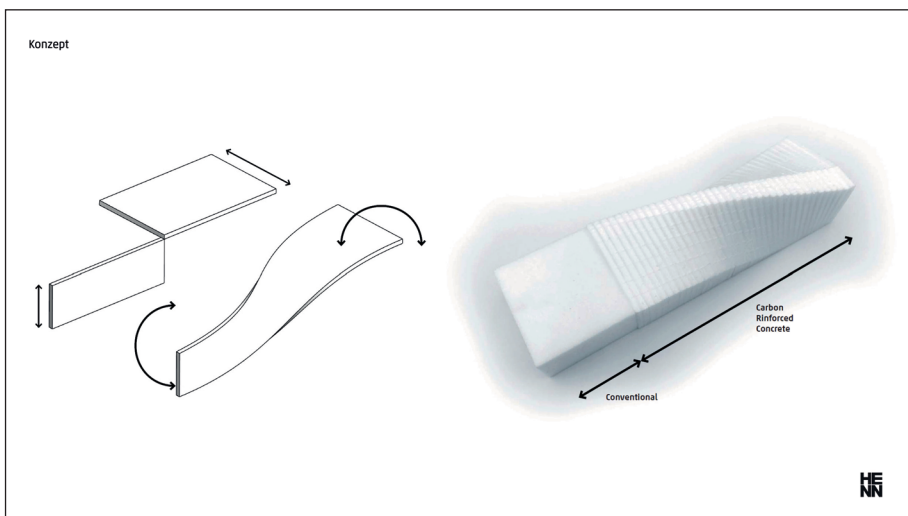
Das Versuchsgebäude für Carbonbeton ist Labor, Versammlungsraum und sichtbares Zeichen für Innovation an der Exzellenzuniversität TU Dresden.



Zentral gelegen am Fritz-Foerster-Platz laden Versammlungs- und Ausstellungsräume die Öffentlichkeit ein.



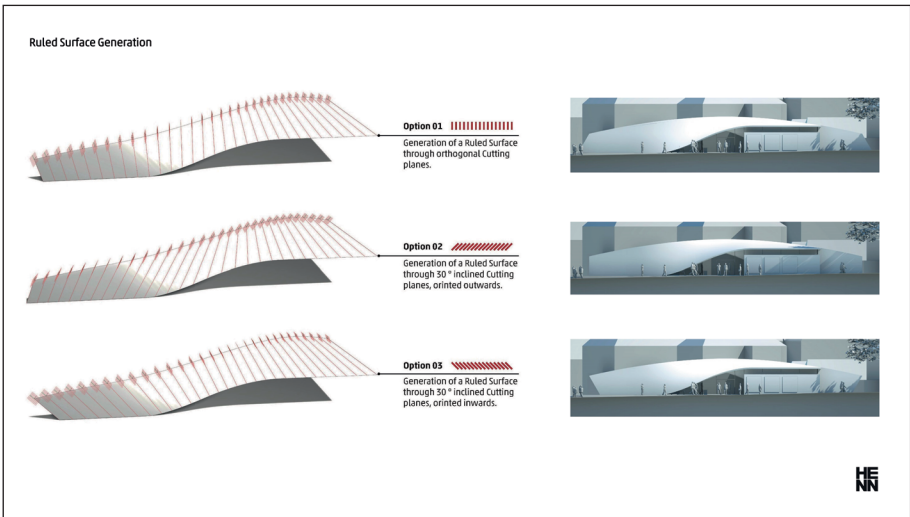
Das Nebeneinander von Labor- und Versammlungsfunktionen vermittelt Authentizität und Nähe zur Forschung.



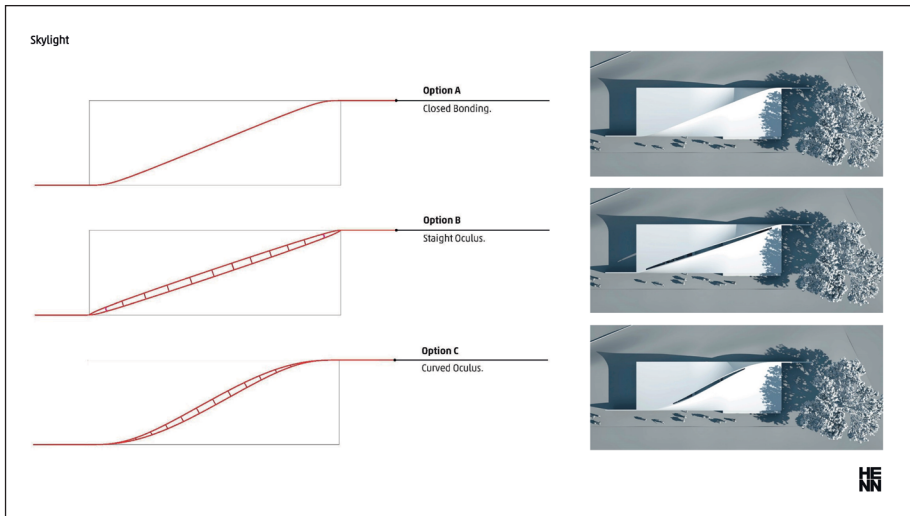
Wand und Decke, die Grundelemente eines Hauses, werden zu einer eigenständigen Form entwickelt.



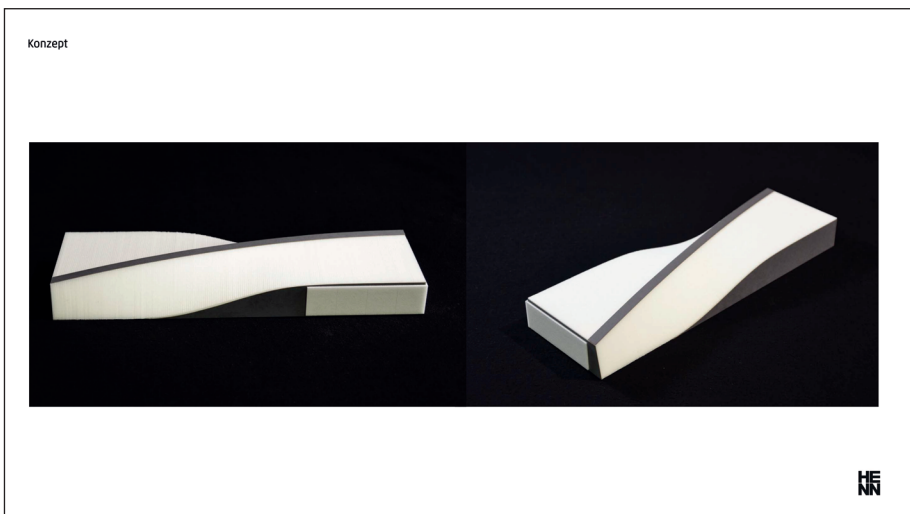
Der Carbonbeton zeigt eindrucksvoll seine Gestaltungsmöglichkeiten und macht das Gebäude zu einer Skulptur.



Die „Carbonform“ wird mit verschiedenen geometrischen Methoden entwickelt.



Das Dach wird durch ein Oberlicht geöffnet, das die Grundform zusätzlich betont.

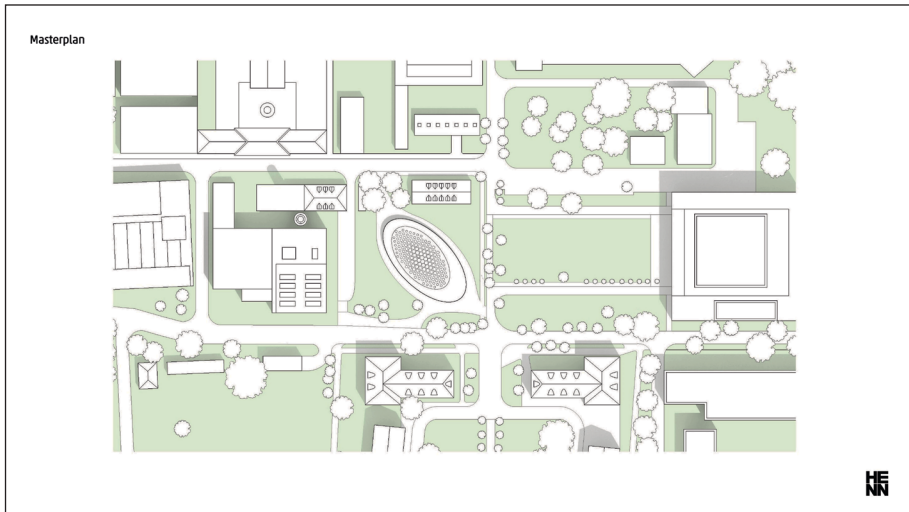


Durch die Drehung der Form werden Wand und Decke als Kontinuum erlebbar.

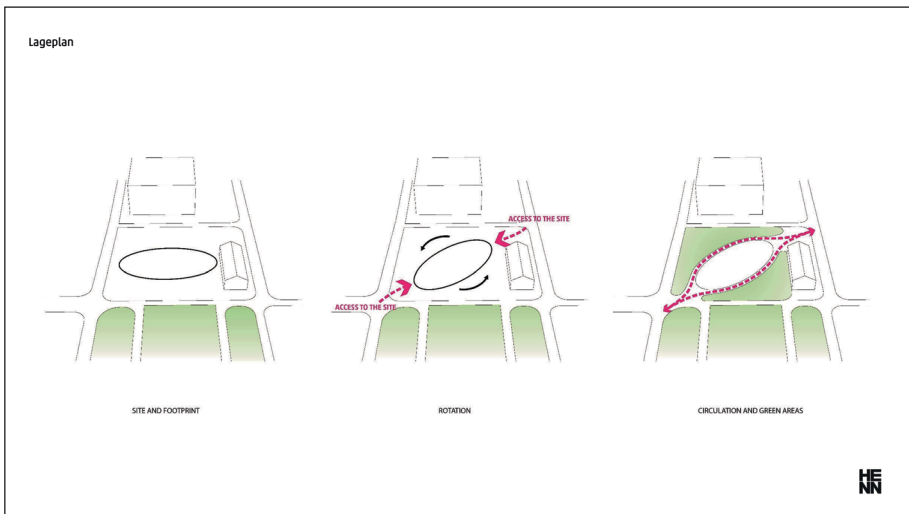


Ist das ein Haus? Ein Pavillon? Oder ist das Kunst?

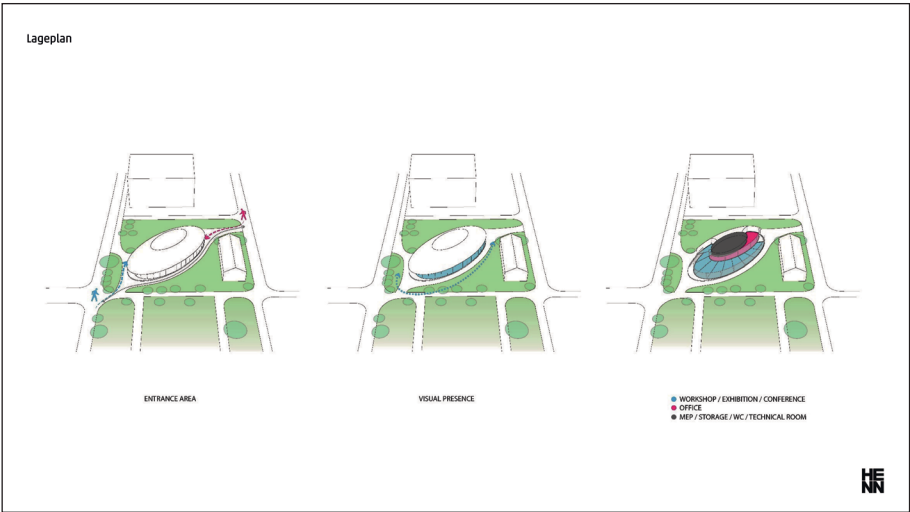




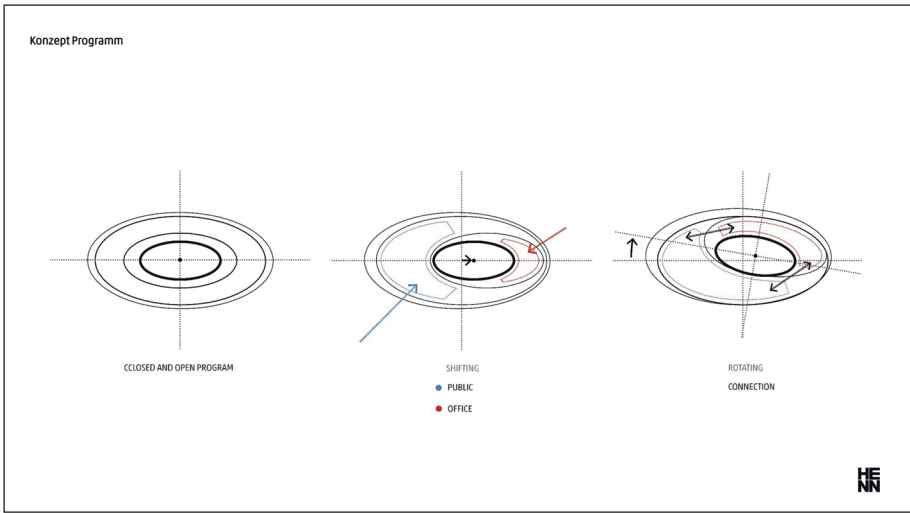
Das zentral auf dem Campus der TU Dresden gelegene Grundstück wird zu einem Zentrum für die Studenten.



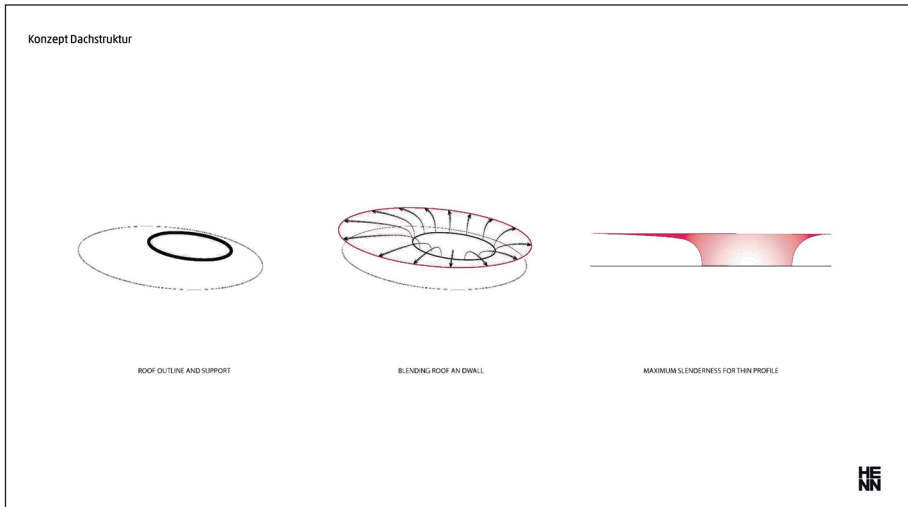
Das Gebäude fügt sich in die Wegeverbindungen auf dem Campus ein.



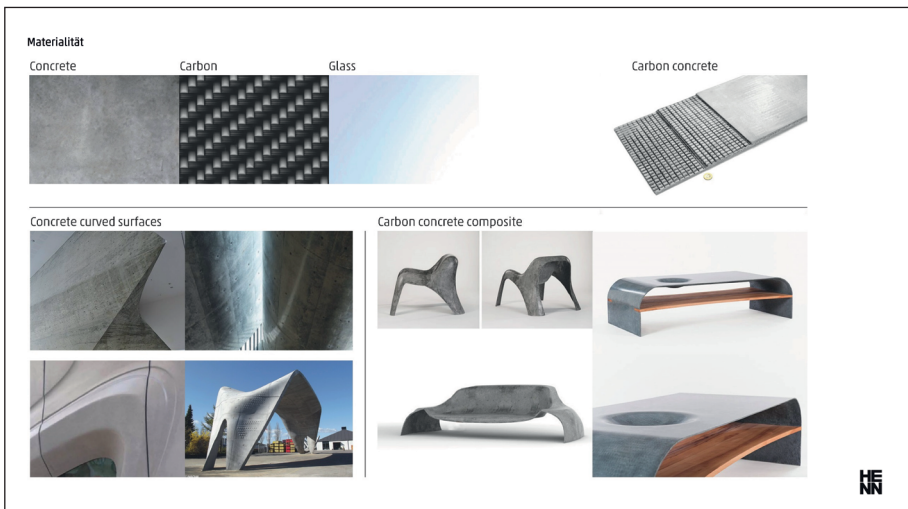
Das Gebäude ist von zwei Seiten zugänglich und zeigt seine „Schauseite“ über 360 Grad.



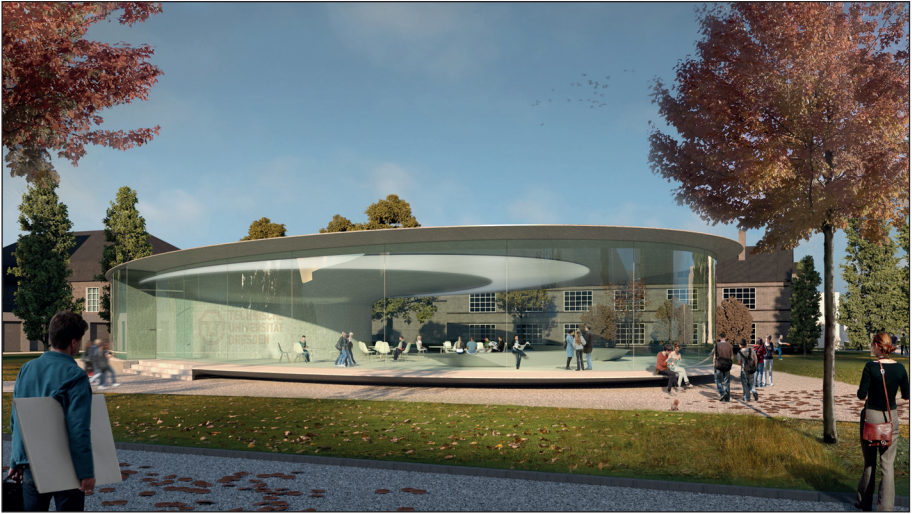
Aus dem Spiel mit den elliptischen Formen werden Funktionszonen und Übergänge entwickelt.



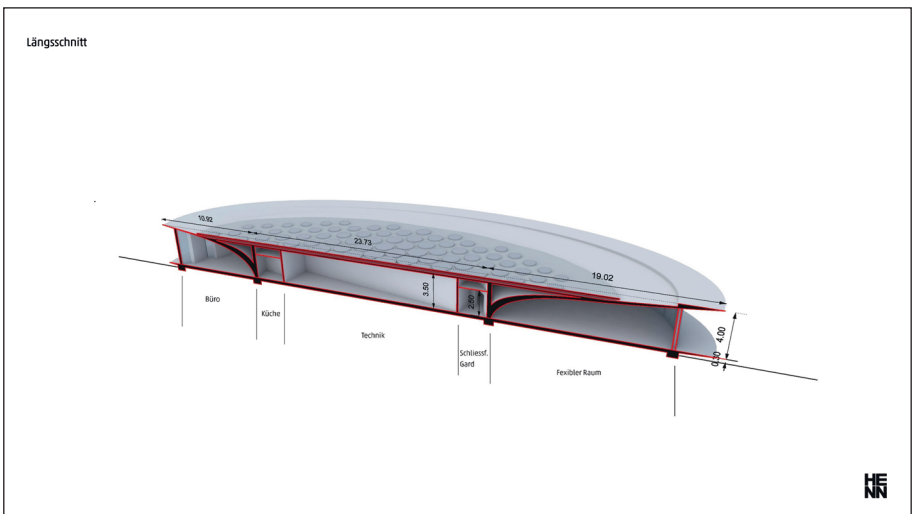
Die Dach- und die Grundrissellipse werden in der dritten Dimension verbunden.



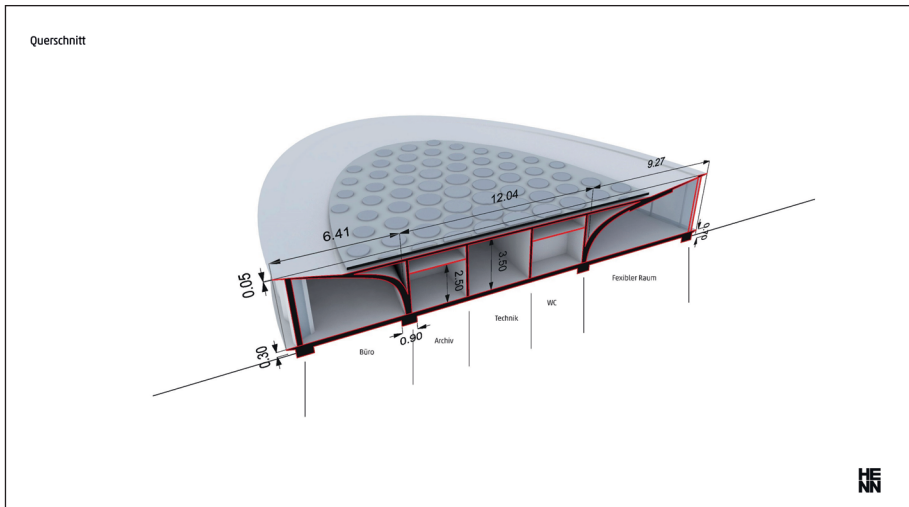
Der Carbon-Verbundwerkstoff ermöglicht eine freie Gestaltung der Oberflächen und verleiht dem Beton eine neue Faszination.



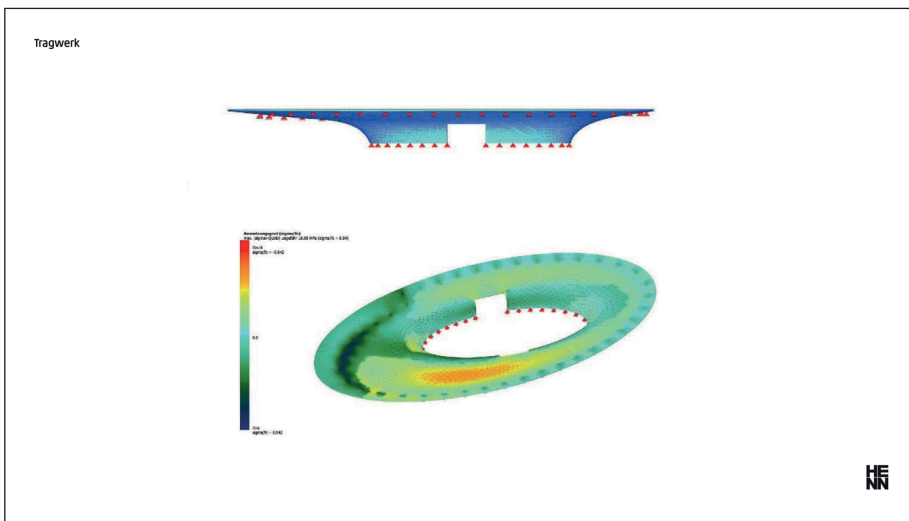
Ein Center of Excellence für die Studenten der TU Dresden.



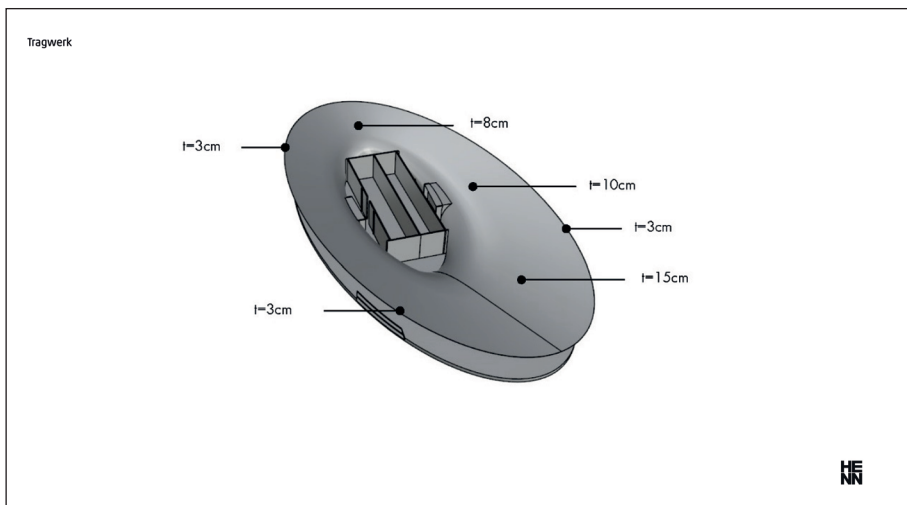
Ein starker Kern hält die nach allen Richtungen gehende Auskrägung.



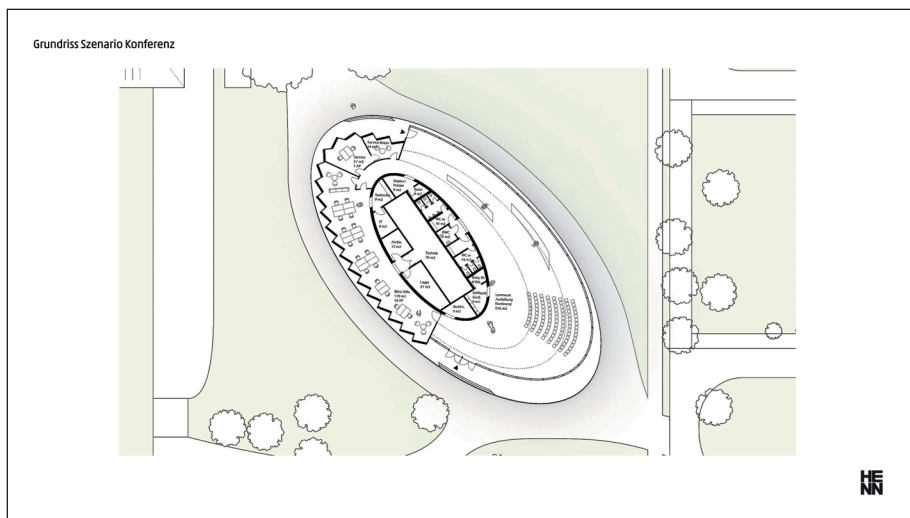
Die mit nur fünf Zentimetern extrem dünne Dachkante geht über in die statisch wirksamen Schalen im Innern.



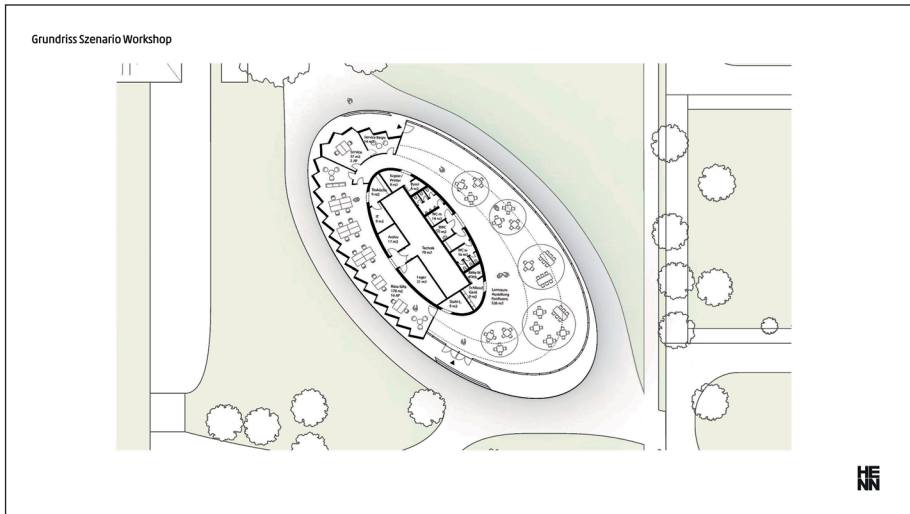
Die Konstruktion wird nach dem Kräfteverlauf optimiert.



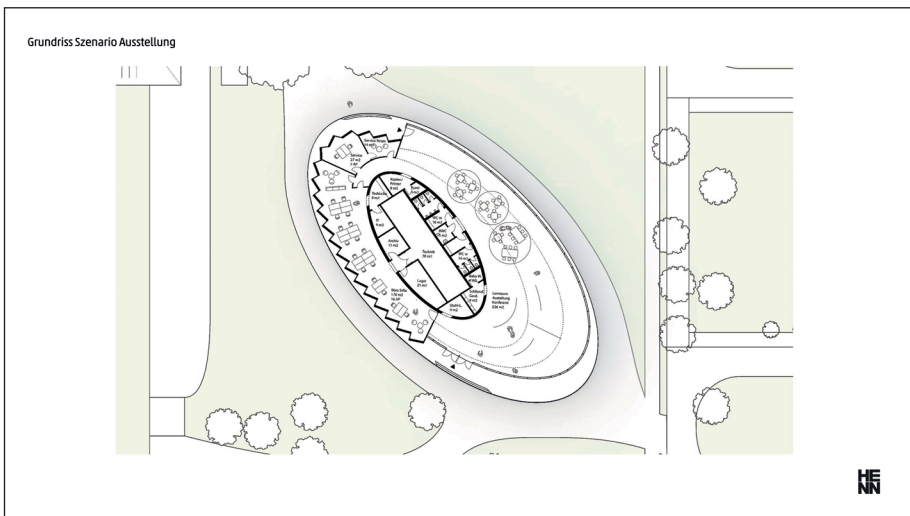
Ein intelligentes Reagieren auf die Anforderungen ermöglicht das Weglassen allen überflüssigen Materials.



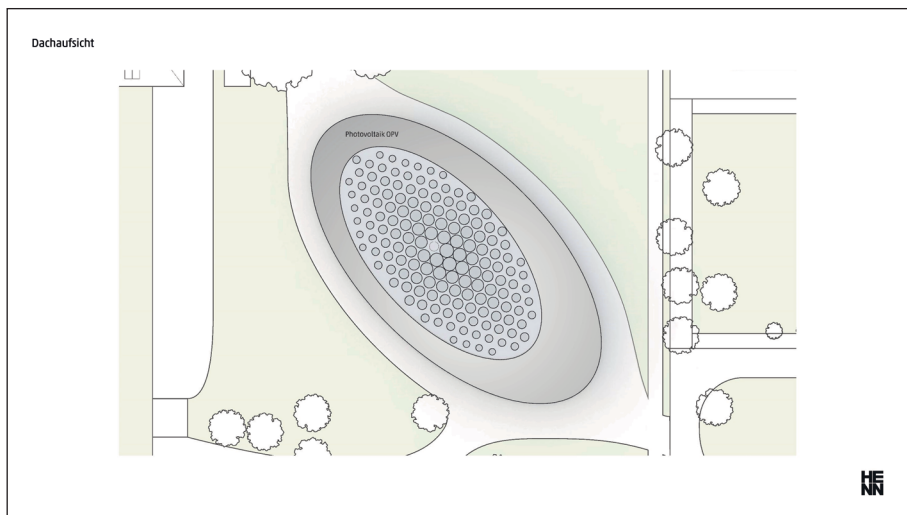
Aus dem Treffpunkt wird ein Raum für Konferenzen ...



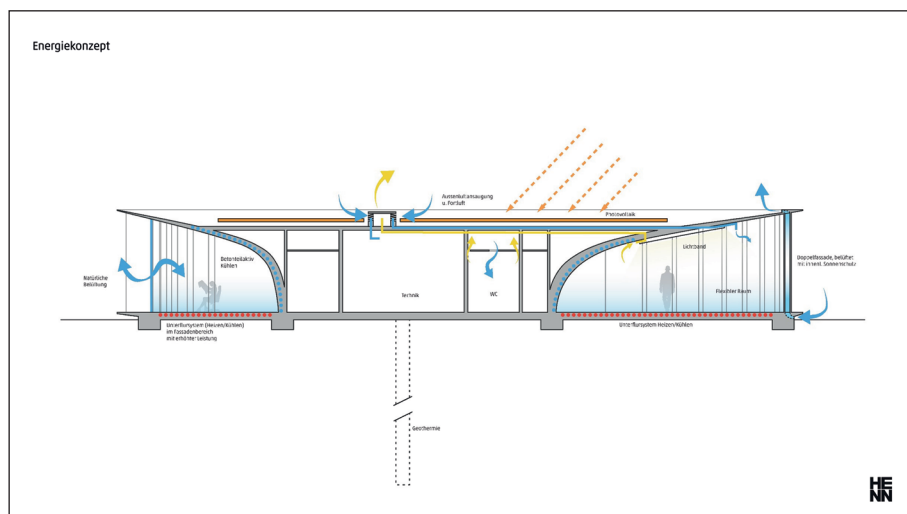
... oder für Workshops.



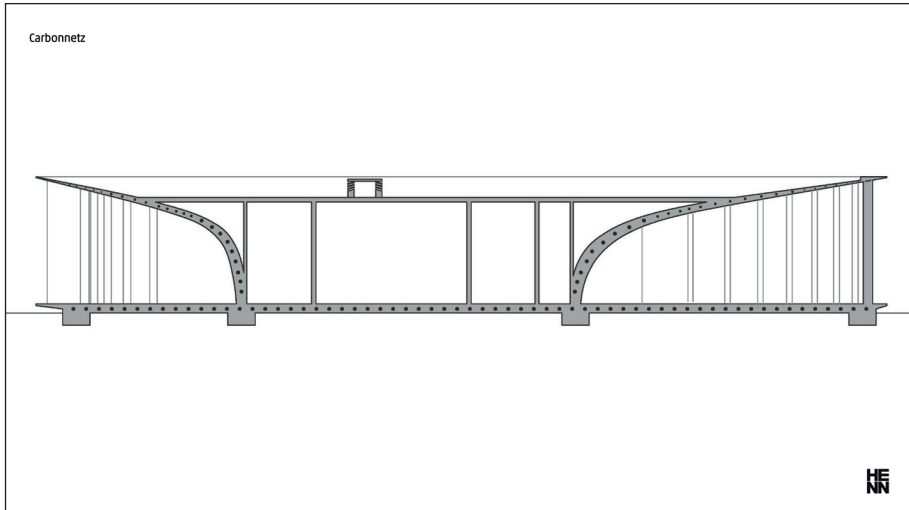
Ausstellungen können öffentlichkeitswirksam mitten auf dem Campus gemacht werden.



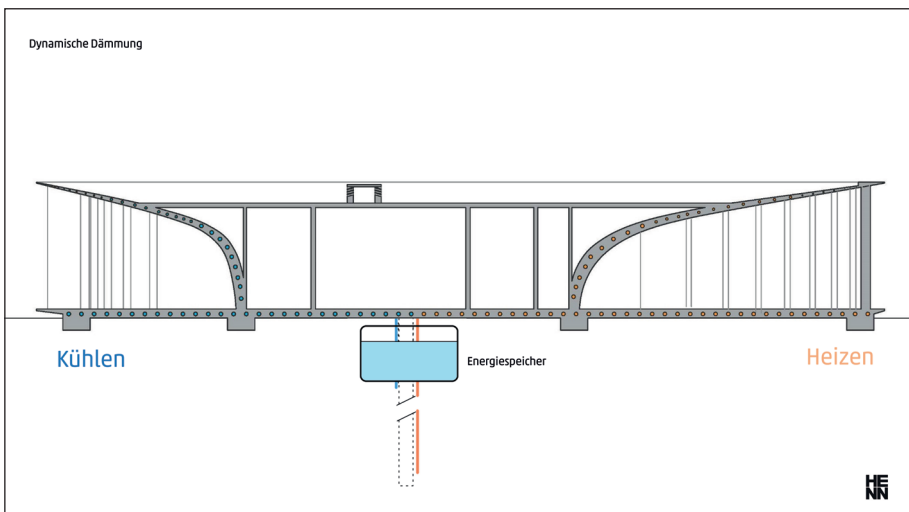
Das Dach wird zur Eigenversorgung mit Photovoltaik ausgestattet.



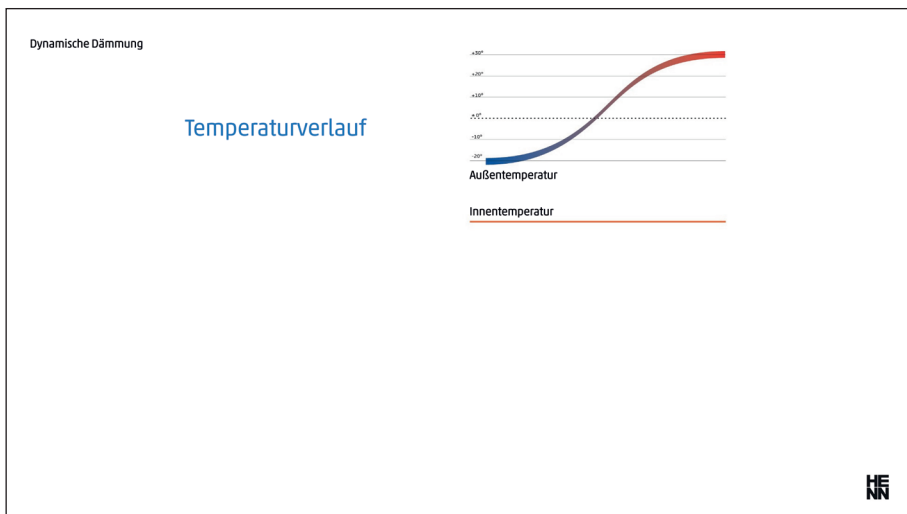
Das Konzept ist auf dem Weg zum klimaneutralen Gebäude.



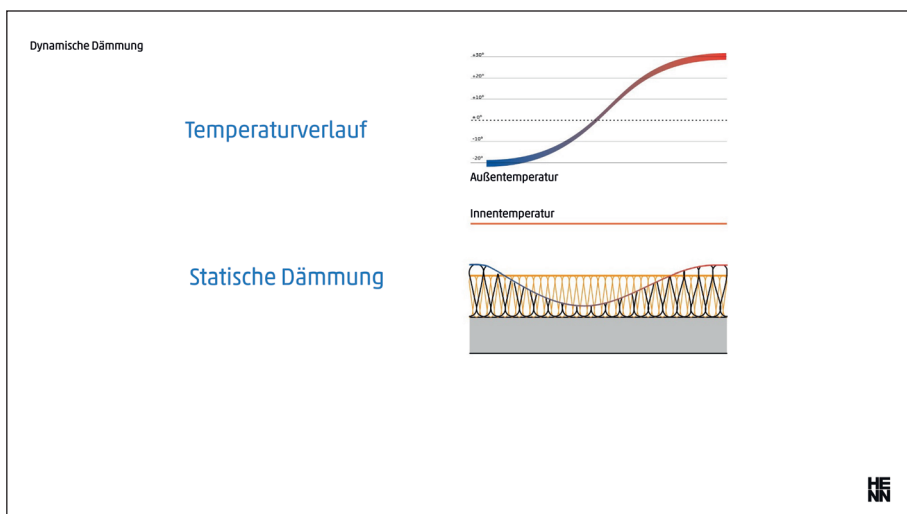
Das Carbonnetz nimmt die Zugspannungen in den Bauteilen auf.



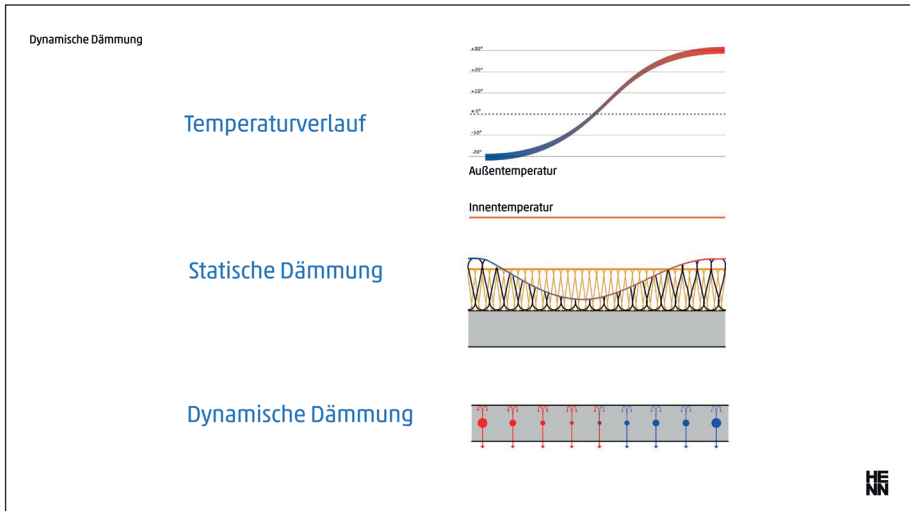
Das Carbonnetz aus wasserführenden Schläuchen dient zugleich der Bauteilaktivierung.



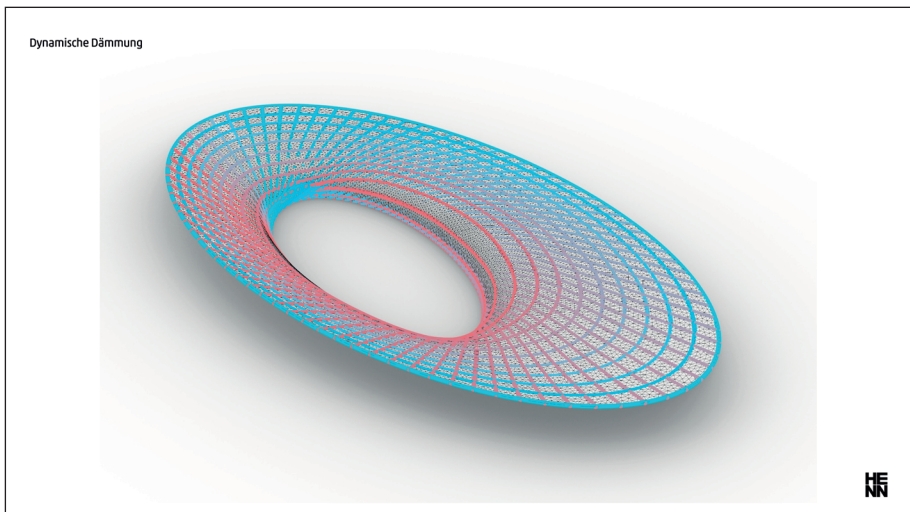
Die dynamische Dämmung passt sich den wechselnden Anforderungen im Tages- und Jahresverlauf an.



Eine statische Dämmung leistet die meiste Zeit zu viel oder zu wenig, die dynamische Dämmung passt sich den Anforderungen an.



Der Temperaturverlauf des Heiz- oder Kühlwassers wird intelligent geregelt.



Der Dämmungsverlauf und das Carbonnetz wirken synergetisch zusammen.



Das Licht geht niemals aus.



Das visionäre Studentenhaus ist heute noch ein Traum, für die Exzellenzuniversität TU Dresden sollte es aber schnell zur Realität werden.